Генпроектировщик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Комплекс"
Гослицензия №13021454 от 30.11.2020 года. Категория I.

Заказ: №12-2021
Заказчик: ГУ "Кызылкогинский районный отдел строительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Альбом 4.1. Электроснабжение.

г. Шымкент 2021 г.

Генпроектировщик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Комплекс"
Гослицензия №13021454 от 30.11.2020 года. Категория I.

Заказ: №12-2021
Заказчик: ГУ "Кызылкогинский районный отдел строительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Альбом 4.1. Электроснабжение.

Директор ТОО «Арх-Комплекс» *Кушенов Т. К.*

Главный инженер проекта *Жунисбеков К. М.*

г. Шымкент 2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭСН

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	План трассы КЛ-0,4кВ. М 1:500	
3	Принципиальная схема питания наружного освещения.	
4	Кабельный журнал. Таблица выбора кабелей. Объем земляных работ 0,4кВ.	
5	Фонарь наружного освещения тип "Торшер".	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	1.Ссылочные документы.	
А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двухстенных гофрированных труб ЗАО ДКС	
5.407-155	Вводы линий электропередач до 1 кВ в производственные, административные и общественные здания	
А10-93	Заземление и зануление эл. установок	
ГОСТ 21.210-2014	Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах	
	2.Прилагаемые документы.	
12-2021 ЭСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	3
Напряжение электросети	380/220В
Расчетная мощность потребителей, кВт	34,9
Расчетный ток, А	57,1
Коэффициент мощности	0,93
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	272
Опора садово-парковая h=3,5м, шт	15

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Жунисбеков К.

Общие указания.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия №27-3571 от 28.05.2021г.

Электроснабжение административного здания в с. Тасшагыл Кызылкогинского района, осуществляется от существующей РУ-0,4кВ ТП-2/4.

В существующей РУ-0,4кВ ТП-2/4 установлен щит вводно-учетный типа ЩУ-3/1 074 У1 со счетчиком типа СА4-3704 ТХ Салют (трехфазный электронный, многотарифный) и коммутационный аппарат, для подключение соответствующей нагрузки.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее, средняя глубина траншеи -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 6, 10 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №16.

Наружное освещение выполняется 3-х светильниками на опорах, типа "Торшер" со светодиодными лампами типа Navigator, мощностью 15Вт, в количестве-15 шт.

Учет расхода электроэнергии и управление освещением осуществляется от проектируемого шкафа 1ЯУО. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле.

Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1с расчетными сечениями.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе Ø110х11.0, ПЭ100.

Заземления бронированного кабеля.

Соединение бронированного кабеля и заземляющего провода должно иметь надежный электрический контакт, что

обеспечивается пайкой или использованием специальной клипсы. Места пайки должны быть предварительно зачищены и залужены. Присоединение провода к ленточной броне производят к верхней бронеленте, для проволочной брони – по окружности ко всем проволокам. Снятие брони с кабеля допускается только в местах разрыва трассы (при повреждении кабеля или при соединении кабелей). Соединение кабелей осуществляется при помощи специальной муфты, в комплект которой входят гидроизоляционные и соединительные элементы (провод заземления, наконечники со срывными болтами).

При этом разделка бронированного кабеля производится специальным инструментом и в строго определенном порядке. При помощи заземляющего провода необходимо соединить броню на обоих концах соединяемых кабелей. Разделка бронированного кабеля производится способом, исключающим повреждение защитного слоя. Верхние слои разделываются на большую длину, чем нижние. Наилучшим вариантом является использование специального шаблона, рекомендованного производителями.

Для того чтобы заземление бронированного кабеля не было нарушено в процессе эксплуатации, в местах прокладки

должны отсутствовать корни кустарников или деревьев. Монтаж бронированного кабеля в местах повышенным риском деформации (дороги, строительные площадки и т. п.) осуществляется с применением дополнительных мер безопасности, таких как использование песчаных подсыпок, кабельных каналов и др. В таких случаях рекомендуется использовать кабель с проволочной броней.

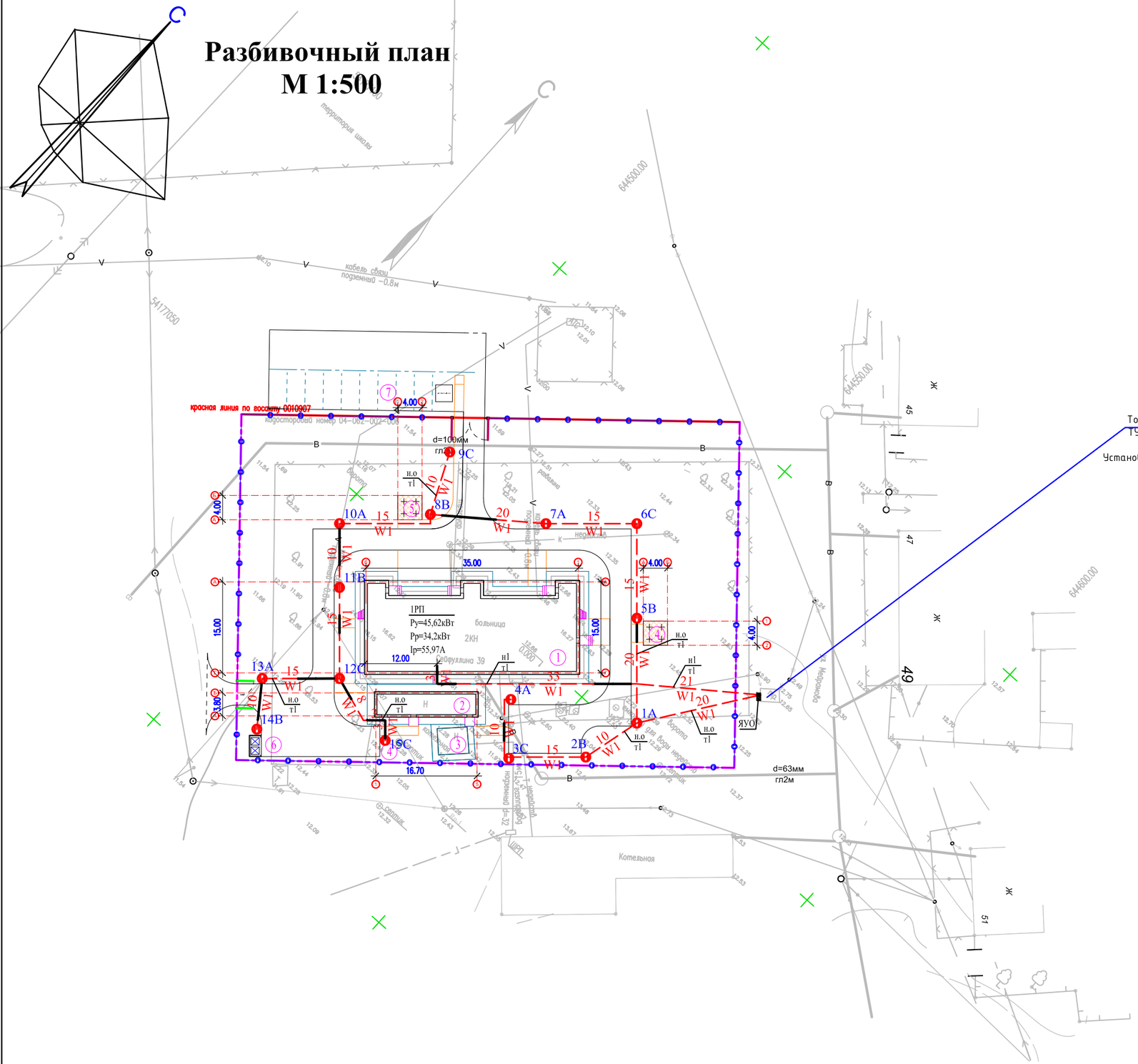
Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-2021 ЭСН			
						«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»			
ГИП		Жунисбеков К.				Сети электроснабжения 0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Оспанова Г.			25.08		РП	1	5
Проверил		Нышанов А.			25.08	Общие данные	ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.		
Исполнил		Исламов Р.			25.08				

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Формат А3

Разбивочный план
М 1:500



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объем, м3	
			зданий	квартир		застройки		общая			
				здания	всего	здания	всего	здания	всего	здания	всего
1	Административное здание (Сущ.)	2	1	-	-	504.5	504.5	-	-	-	-
2	Сарай (Сущ.)	1	1	-	-	79.0	79.0	-	-	-	-
3	Котельный (Сущ.)	1	1	-	-	21.7	21.7	-	-	-	-
4	Септик (Сущ.)	1	1	-	-	0.8	0.8	-	-	-	-
5	Беседка (Проект.)	1	1	1	2	16.0	32.0	-	-	-	-
6	Площадка для мусоросборников	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Автопарковка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ввод 1
Точка подключения согласно
ТУ №27-3571 от 28.05.2021г
от РУ-0,4кВ ТП-2/4
Установить коммутационный аппарат

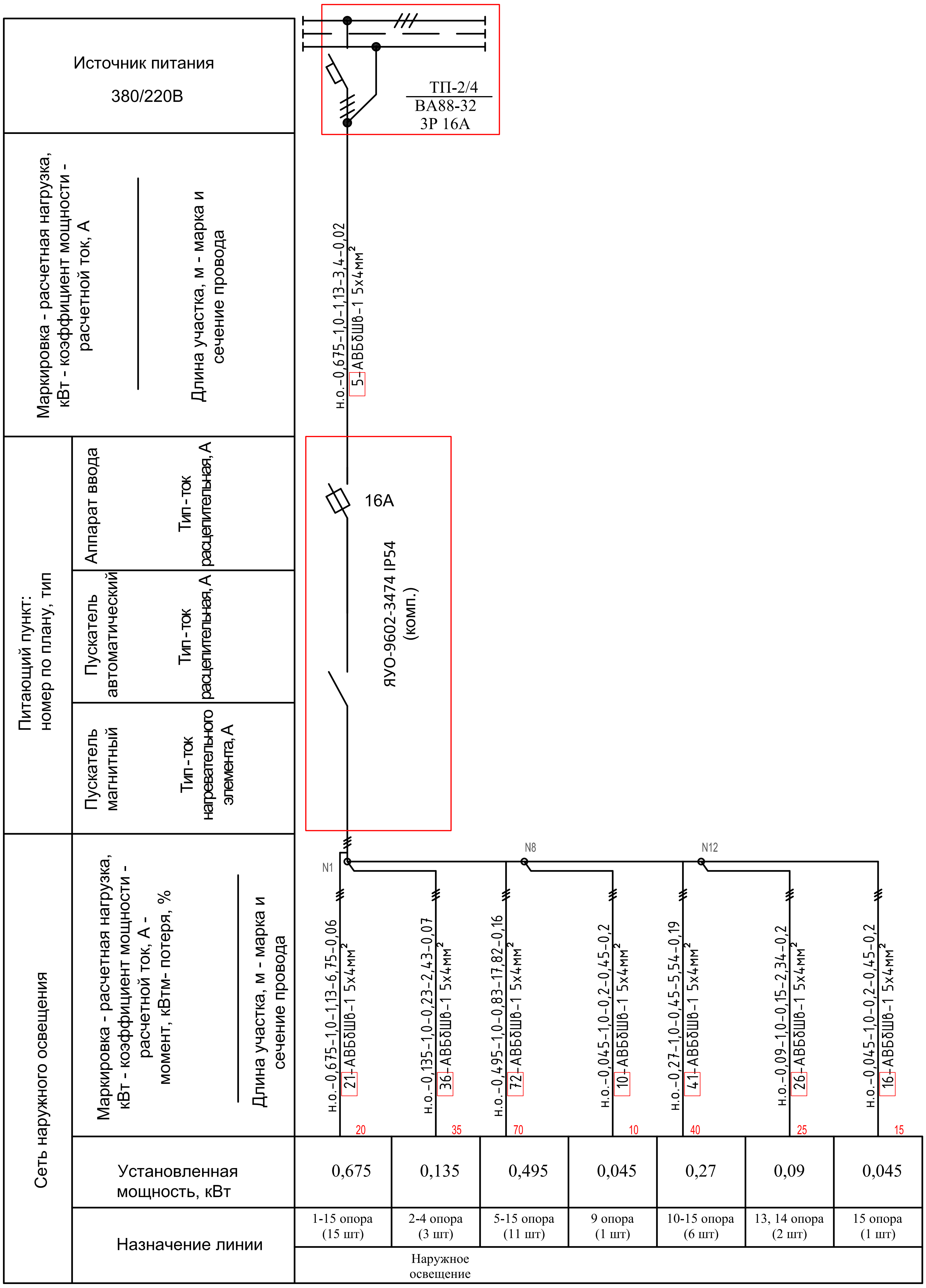
Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1-15		Светильник светодиодный торшерный, мощностью 15Вт	15	

Условные обозначения.

- Светильник светодиодный
- W1 - КЛ-0,4кВ

						12-2021 ЭСН	
						«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Жунисбеков К.				Сети электроснабжения 0,4кВ	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Н.контр.		Оспанова Г.			25.08		
Проверил		Нышанов А.			25.08		
Исполнил		Исламов Р.			25.08	План трассы КЛ-0,4кВ. М 1:500	ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.



Взамен инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Н.контр.		Осланова Г.			25.08
Проверил		Нышанов А.			25.08
Исполнил		Исламов Р.			25.08

12-2021 ЭСН

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Сети электроснабжения 0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Принципиальная схема питания наружного освещения.

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

Формат А3

Кабельный журнал.

№ фидера	Направление		Длина, м.									Марка и сечение	Примечание
	От	До	Общая	2%	по опоре в ст. трубе ВЛЗ-10кВ 3(1х50мм²)	по опоре на скобах	в траншее	в ПЭ тр. SDR 11.0 в раншее	в ПЭ тр. SDR 17.0	в каб. констр.		
н1	РУ-0,4кВ ТП-2/4	1РП (поз.1)	66	1				45	12	3	5	АВБбШв-1,0 3х35+1х16мм²	
н.о	1ВРУ (поз.1)	1Я (ЯУО)	5							5		АВБбШв-1,0 5х4мм²	
	1Я (ЯУО)	1-15 опора	222	7				170	45			АВБбШв-1,0 5х4мм²	

Таблица выбора кабелей КЛ-0.4кВ

N фидера	Длина, км	Нормальный режим				Аварийный режим				Кабель					Примечание
										допустимый ток					
										норм. реж.			Ав.р		
		Р расч. кВА	I расч. А	М. кВА.*км	Δ И %	Р расч. кВА	I расч. А	М. кВА. м	Δ И %	К1=0,92	К2=1,05	К3=0,8	К4	Марка и сечение	
										t ср	t гр	ряд.л	1.2		
н1	66	34,2	55,97	2257,2	0,4					128,8	135,2	108,2	129,8	АВБбШв-1,0 3х35+1х16мм²	

Объем земляных работ 0,4кВ.

N п/п	Наименование	Ед. изм.	кол-во кабелей в траншее			Контур наруж. заземл.
			1		всего:	
1	Объем земли удаляемой из траншеи	м³	48,96		48,96	
2	Объем земли, засыпаемой в траншею	м³	32,64		32,64	
3	Объем земли просеянный для подсыпки "постели"	м³	16,32		16,32	
4	Сигнальная лента	пм	215		215	
5	Длина траншеи	пм	272		272	
6	Труба полиэтиленовой ПЭ100	пм	57		57	
7	Тип траншей		Т1			

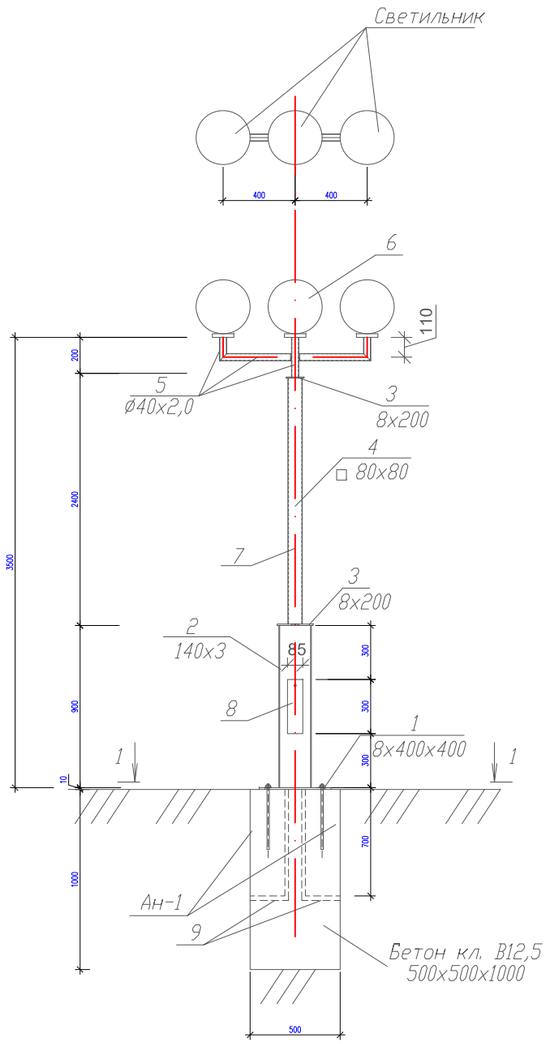
Взам.инв.N

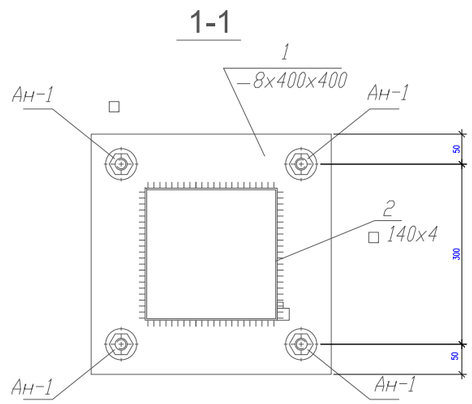
Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-2021 ЭСН			
						«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»			
ГИП		Жунисбеков К.				Сети электроснабжения 0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Оспанова Г.			25.08		РП	4	
Проверил		Нышанов А.			25.08	Кабельный журнал. Таблица выбора кабелей. Объем земляных работ 0,4кВ.	ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.		
Исполнил		Исламов Р.			25.08				

Вормат А3





Спецификация конструктивных элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Стойка			
1	ГОСТ 103-87	⎯ 8х400 L=400	1	10.05	10.05
2	ГОСТ 30245-94	100х100х3 L=900мм	1	15.3	15.3
3	ГОСТ 103-87	⎯ 8х200 L=200	1	2.51	2.51
4	ГОСТ 30245-94	80х80х3 L=2400мм	1	18,52	18,52
5	ГОСТ 10704-91	Ø40х2 п.м	1.22	2.74	3.34
6		Светильник "Шар" с лампами LED Navigator, мощ. 15Вт			3 шт.
7	ВВГ, 3х1,5мм2	кабель медный			10 п.м.
8	Ответвительная муфта с блоками КК2/5	BAV	1		
9		Труба ПНД ø50 L=1000мм			
		Ан-1			1,484 кг
1	ГОСТ 5781-91	Ф10 А-I, L= 500 мм	4	0,37	
2	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10	4	0,0114	0,0456
3	ГОСТ 11371-78*	Шайба М10	4	0,0041	0,0164
		Материалы:			
		Бетон кл. В12,5	0.25		м3

1. Соединение металлических элементов стоика между собой выполнять ручной электродуговой сваркой электродами Э 42 А ГОСТ 9467 - 75*, длину сварных швов принимать по длине контактных швов не менее 5 мм.
2. После окончания сварочных работ сущ. металлические элементы стоика окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Данный чертеж приведен на один экземпляр изделия
4. Данный лист смотреть совместно с листами ЭСН.СО

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.Nподл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков К.			
Н.контр.		Оспанова Г.			25.08
Проверил		Нышанов А.			25.08
Исполнил		Исламов Р.			25.08

12-2021 ЭСН

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Сети электроснабжения 0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Фонарь наружного освещения тип "Торшер".

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Электрооборудования							
	РУ-0,4кВ ТП-2/4							
	Щит вводно-учетный, в комплекте: 1. СА4-Э704 1Х Салют ~380В, 10(100)А-1шт.	ЩУ-3/1-0 74 У1		ТПК "Электрокомплект" Казахстан	шт	1		
	2. ВА88-33/3/80А-1 шт.							
	Ящик управления наружным освещением, с учетом электроэнергии ~U=380В, Iн=16А	ЯУО-9602-3474 IP54			шт	1		
	Электроустановочные изделия							
	Муфта концевая термоусаживаемая, 4-х жилный 35-50мм	КВТП 1х35-50		ТПК "Электрокомплект" Казахстан	шт.	2		
	Кабельные изделия							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами 3х35+1х16мм^2	АВБбШв-1,0			м	62		
	5х4мм^2	АВБбШв-1,0			м	237		
	Трубы							
	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR 17,0 Ø110мм				м	8		
	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR 11,0 Ø110мм				м	57		
	Монтажные изделия							
	Сигнальная лента	ЛСЭ-0,3/150		ТПК "Электрокомплект" Казахстан	м	215		
	Просеянная земля для подсыпки				м^3	16,32		
	Опора со светильником наружного освещения (Н=3,5м)				шт	15		Сборку опор наружного освещения см. совместно с листами ЭСН.5

Взам.инв.N

Подп.и дата.

инв.Nподл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков К.			
Н.контр.		Оспанова Г.			25.08
Проверил		Нышанов А.			25.08
Исполнил		Исламов Р.			25.08

12-2021 ЭСН .СО

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Сети электроснабжения 0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.